Torgos tracheliotus todei forma nova

ein mitteleuropäischer fossiler Ohrengeier aus dem Diluvium von Salzgitter-Lebenstedt

Von

ADOLF KLEINSCHMIDT, Braunschweig

(mit 4 Abbildungen)

Im Frühjahr 1952 wurde beim Bau der neuen Kläranlage der Stadt Salzgitter-Lebenstedt eine altsteinzeitliche Fundschicht erschlossen, aus der in viermonatiger Arbeit überreiches vorgeschichtliches und paläontologisches Material bei gleichzeitiger sorgfältiger Beobachtung der geologischen Verhältnisse geborgen werden konnte*).

Nach den auf der Hauptversammlung der Deutschen Quartärvereinigung am 9. 10. 52 in Krefeld gemachten ersten vorläufigen Mitteilungen der beteiligten Bearbeiter (Preul, Tode, Kleinschmidt) ist die geologische Datierung der Funde auf Grund der Schichtstrukturen und der bisherigen pollenanalytischen Erhebungen in das ausklingende letzte Interglazial bzw. den Beginn der letzten Vereisung (Würm I) anzusetzen (Preul); die überaus reichen Artefakt-Funde verweisen auf einen kulturgeschichtlichen Horizont aus dem Mittelabschnitt der Altsteinzeit (Tode). Demnach wurden hier in einer 1,85 m mächtigen Fundschicht, deren Sohle in rund 6 m Tiefe lag, auf rund 180 qm Grabungsfläche die Reste eines altsteinzeitlichen Jägerlagers freigelegt. Nach den bisherigen Ermittlungen hat man sich die Gesamtsituation des vorgeschichtlichen Milieus zur Zeit der Einbettung als einen an einem sanften südwestwärtsgerichteten Hang liegenden wasserdurchströmten Talboden — mit wechselnden Wasserständen in der wärmeren und Frostbodenerscheinungen in der kälteren Jahreszeit — vorzustellen, und zwar inmitten einer Tundra-Taiga-Landschaft mit mäßigem Kiefernbestand. Am Fuß dieses Hanges befand sich die Raststätte einer Jägerhorde, deren Beutetier-Knochenreste regellos in breitflächiger Schüttung bzw. Anhäufung auf ca. rund 100 qm des Talbodens verteilt lagen und zwischen denen außerdem zahlreiche Stein- und Knochenwerkzeuge von hoher vorgeschichtlicher Bedeutung aufgefunden wurden. An Wirbeltierresten wurden folgende Arten — in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit — nachgewiesen: Ren, Mammut, Wisent, Pferd, Nashorn, Wolf, Bisamspitzmaus, Schwan, Ente, Hecht, Flußbarsch.

Die paläozoologisch bedeutsamsten Funde sind aber zweifellos die Reste eines Ohrengeiers (vom Genus *Torgos* Kaup [= *Otogyps* Gray]). Und zwar liegen vor: ein Brustbein (Nr. T 1), ein proximales Bruchstück des linken Tibiotarsus (Nr. T 2), ein Bruchstück vom linken Radius (Nr. T 3) und ein Bruchstück der rechten Ulna (Nr. T 4).

Die Determinierung konnte nicht nur gegenüber dem Kuttengeier *(Aegypius [= Vultur] monachus)* und dem Gänsegeier *(Gyps fulvus)* gesichert werden, sondern darüber hinaus auch intermediäre Charaktere zwischen den afrikanischen Ohrengeiern *(Genus Torgos* Kaup [Peters 1931])

---

*) Die Gesamtleitung der Grabung wurde von Herrn Dr. A. TODE, dem Leiter des Landesmuseums Braunschweig, wahrgenommen. Von geologischer Seite wurde von Anfang an das Amt für Bodenforschung, Hannover (Niedersächsischer Landesgeologe Prof. Dr. Richter), mit Feststellungen und eigenen Erhebungen beteiligt. Die spezielle geologische Bearbeitung lag in Händen von Dr. F. Preul, die zoo-palaeontologische Betreuung der Grabung und ihrer Ergebnisse in den meinen. Die Durchführung der Grabungsarbeiten wurde durch namhafte finanzielle Zuschüsse der deutschen Forschungsgemeinschaft, des Kultusministeriums Hannover, der Stadt Salzgitter und einer großen Anzahl von Industrie- und Privatunternehmen ermöglicht.

und dem südostasiatischen Kahlkopfgeier *(Genus Sarcogyps* Lesson [Peters 1931]) festgestellt werden**).

Die Bedeutung des Fundes liegt demnach nicht nur in seiner Zugehörigkeit zum Genus *Torgos,* das damit erstmalig in Mitteleuropa überhaupt, wie auch fossil (diluvial) nachgewiesen wurde, sondern in einer morphologischen wie geographischen Stellung zwischen

1. dem größeren afrikanischen Typus *Torgos* ***) und
2. dem kleineren ostasiatischen Typus *Sarcogyps* ****).

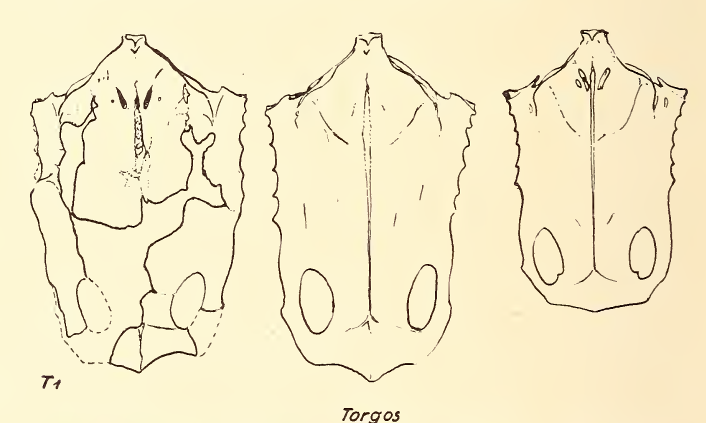


Abb. 1. Das Brustbein des Lebenstedter Fundes, verglichen mit dem des nordafrikanischen Ohrengeiers (coll. Nat. hist. Mus. Brschwg.) und dem des ostasiatischen Kahlkopfgeiers (Mus. Leiden Nr. 2277).

Ich halte mich deshalb für berechtigt, hiernach eine neue diluviale mitteleuropäische Ohrengeierform aufzustellen.

Rezent tritt *T. t. nubicus* heute nur erst von Mittel-Ägypten an südwärts in Erscheinung, war früher aber in Nord-Algerien nicht selten. Ein Vorkommen in der tunesischen Sahara ist fraglich. Als Irrgast wurde er zwischen Salon und Arles an der Rhônemündung erlegt; weitere Vorkommen in Südfrankreich und auf Korsika bedürfen der Bestätigung (Hartert, Berg). Weder Lambrecht (1933) noch Westmore (1950) führen fossile Reste von *Torgos* bzw. *Otogyps* auf.

Dagegen werden von Lambrecht (1933) eine große Zahl von *Ae. monachus*-Funden aus dem westlichen Südeuropa angegeben (Gibraltar, Südfrankreich, Sardinien) ebenso auch ein von Nehring als *V. cinereus (= G. fulvus)* zitierter Fund von Westeregeln. Bei der großen Ähnlichkeit von Kuttengeier und Ohrengeier im Skelet halte ich es für möglich, daß unter diesen Funden sich vielleicht bisher unerkanntes Ohrengeiermaterial befindet, was evtl. nachzuprüfen wäre.

**) Für Überlassung von Vergleichsmaterial habe ich den Herren Schaub (Nat. hist. Museum, Basel), Junge (Rijksmuseum Nat. Hist. Leiden), v. Jordans (Mus. Alex. Koenig, Bonn) und O. Kleinschmidt (Forschungsh. Wittenberg/Bez. Halle/Sa.) zu danken.

***) Gesamte Körperlänge 100—120 cm. Formen: 1. *Torgos tracheliotus nubicus* (H. Smith) 1829, Algerien bis Kenya. 2. *Torgos tracheliotus* (I. R. Forster) 1791, Südafrika vom Sambesi an.

****) Gesamt-Körperlänge 80 cm: *Sarcogyps calvus* (Scopoli) 1786. Indien bis Malaya. Siam, Cochinchina.

Beschreibung der Fundstücke

Torgos tracheliotus todei forma nova

Ich benenne diesen Geier nach dem Leiter des Landesmuseums Braunschweig, Herrn Dr. Tode, dessen Initiative das Zustandekommen und die glückliche Durchführung der Grabung Salzgitter-Lebenstedt zu danken sind.

Fundort u. Datierung: NW-Rand d. Stadt Salzgitter-Lebenstedt 3 km sdl. Bahnhof Broistedt (Bahnlinie Braunschweig-Hildesheim) Karte 1:100 000 Gr. Blatt 73:Plang.:r/35909-h/57832. Unter zahlreichen Beutetier-Knochenresten eines altsteinzeitlichen Jägerlagers aus dem Beginn der letzten Vereisung (Würm I).

Tabelle 1.

Brustbein-Maße

Lfd. Nr.	Form	Herkunft	Ge-schl.	Länge cranio-caudal	Breite cranial 1)	Breite caudal 2)	Differenz zwischen f. und g.
a	b	c	d	e	f	g	h
1.	T. todei	Lebenstedt T. 1.		160	107	84	+23
2.	T. nubicus	Mus. Brschwg. N.O.Afrika leg. A. Brehm		165	104	83	+21
3.	S. calvus	Mus. Leyden No. 2277 Zoo. Rotterdam	♂	132	89,5	71,5	+18
4.	Ae. monachus	Mus. Basel No. 8535		165	106	103	+ 3
5.	Ae. monachus	Fschh. Wittenberg lg. Kelm Zoo. Halle/S.	♂?	161,4	92	90	+ 2
6.	G. fulvus	Mus. Brschwg. N.O.Afrika leg. A. Brehm		167	94	87	+ 7
7.	G. fulvus	Mus. Brschwg. leg. Olphe-Galliard Hendaye. S-Frkrch.		172	91	91	0
8.	G. fulvus	Mus. Brschwg. leg. Olphe-Galliard Hendaye. S-Frkrch.		178	100	94	+ 6
9.	G. fulvus	Mus. A. Koenig coll. O. Klschmidt. Sardinien 8180	♂?	171	93	94	— 1
10.	G. fulvus	Mus. Koenig coll. O. Klschmidt. Sardinien 8197		167	102	96	+ 6
11.	G. fulvus	Mus. Koenig coll. O. Klschmidt. Tunis 8181	♂	172[3])	90	83,6	+ 7,4
12.	G. fulvus	Mus. Koenig coll. O. Klschmidt. Tunis 8182	♀	166[3])	90	85	+ 5
13.	G. fulvus	Mus. Koenig coll. O. Klschmidt. Tunis 8183	♀	165[3])	88	86	+ 2

1) In Höhe der Proc. sternocoracoidei (s. praecostales, s. laterales anteriores).

2) In Höhe der Proc. laterales, an deren am weitesten nach lateral ausladenden Teil, der meist in Höhe der Mitte der Fenestrae liegt und zuweilen durch einen nach cranial gerichteten kleinen Fortsatz ausgezeichnet ist.

3) Mit besonders großem, spitz nach caudal ausgezogenem posternalem (= postgnathem) Planum bez. Caudalende.

Nr. T 1. Brustbeinrest: in 7 Teilstücken.
Gefunden am 16. 5. 1952. Tiefe: 5,52 m, Flächencoordinaten: 350/520 cm Fl. IV c. (V), am Rand einer größeren Knochenpackung von Renknochen und Geweihen.

Neun einzelne Bruchstücke, deren Bruchränder genau aneinanderpassen. Die Crista sterni fehlt bis auf einen Rest der cranialen Basis. Das linke Planum ist bis auf Mittelteile und einen kleinen Endabschnitt des Proc. lateralis, d. h. der caudolateralen Einfassung der Fenestra sternalis erhalten. Jedoch ist trotzdem Form und Größe der letzteren einwandfrei zu rekonstruieren. Die elegante Schweifung der Außenkante des linken Proc. lateralis und dessen Schmalheit tritt dabei klar hervor ebenso wie auch auf der rechten Seite. Dort fehlt jedoch ein großes Stück des medialen caudalen Teils der Brustbeinplatte. Vor allem aber ist das Planum postpectorale mit der Mittellinie im Anschluß an die linke Hälfte erhalten, so daß damit — in Verbindung mit dem vorderen Basisteil der Crista — nicht nur einwandfrei die Gesamtlänge, sondern auch die besonders ins Auge fallende geringe caudale Breite des Sternum festlegbar ist. Hieraus ergibt sich für die Gesamtform eine besonders auffällige Konvergenz der Seitenränder des Brustbeins von cranial nach caudal, eines der wesentlichsten Merkmale der Genera *Torgos* und *Sarcogyps*. Denn bei einem relativ flachen Neigungswinkel der beiden Sternalhälften im vorderen Abschnitt — die möglicherweise, wenn auch nur zu einem geringen Grad, durch Bergdruckverformung im Lauf der langen Zeit und Einbettung in feuchtem Medium bewirkt sein kann — laden die beiden Proc. sternocoracoidei weit aus. Doch scheint mir die Flachheit allgemein doch durchaus den natürlichen Verhältnissen der Besonderheit der neuen Form zu entsprechen. Denn auch die innere Wölbung, unmittelbar hinter der rostralen Spina, ist auffällig flach bei einem ausgesprochen massigen Bau dieses centralen Brustbeinteiles. Bei größerer künstlicher Verformung müßten hier Sprünge oder sonstige strukturelle Veränderungen erkennbar sein. Das ist nicht der Fall. Dementsprechend ist auch das entgegengesetzt liegende äußere Planum praesternale, zwischen Spina, den beiderseitigen Labra coracoides externa und der Basis der Crista sehr flach und damit breit wirkend.

Kennzeichnend sind ferner hier nun beiderseits der Basis der aufsteilenden Crista zwei größere längliche Foramina pneumatica basilica (rechts: 13 mm, links 9,5 mm lang, beide 2 mm breit, zu denen sich an den Enden noch einige kleinere gesellen). Nach cranial divergierend weisen sie auf das Ende des vorderen Drittels der Labra corac. externa hin. Derartige Foramina, die in besonderer Weise die craniolateralen Stützpfeiler der vorderen Cristapfeiler markieren, besitzt auch *Sarcogyps*. Das Auftreten dieser cristobasalen Foramina pneumatica und das relative Verhältnis der Kürze zur Breite (160:107, s. Tab. 1), kennzeichnen die neue Form gegenüber dem afrikanischen Typus *Torgos*. Damit scheint mir mor-

phologisch die intermediäre Stellung der Lebenstedter Geierform zwischen afrikanischem und ostasiatischem Ohrengeier genügend hervorgehoben. Hieraus ergibt sich die Frage, ob eine Trennung der beiden Genera *Torgos* und *Sarcogyps,* wie sie in Peters' Cheklist vorgenommen ist, unter diesen Umständen weiterhin aufrechtzuerhalten ist. Diesem Tatbestand dürfte m. E. eine nicht unbeachtliche zoographische wie genetische Bedeutung zukommen.

Nun ist ferner durch die Konvergenz der Seitenränder, wie auch durch Zahl (7) und durch Form der Cristae bzw. Proc. sternocostales — besonders im Gebiet des Proc. sternocoracoideus und weiter auch durch die gegenseitige Lagebeziehung der coracoidalen Gelenkfurchen der Fund auch gegenüber *Ae. monachus* und *G. fulvus* (andere Geier kommen wegen der Größe nicht in Frage) einwandfrei als Ohrengeier gekennzeichnet. *G. fulvus* besitzt gegenüber den anderen beiden Arten nur 6 Cristae bzw. Proc. sternocostales. Bei *Ae. monachus* ist dazu das craniale Ende der Sternal-Leiste, das als Proc. sternocoracoideus imponiert, durch Verschieben der internen (dorsalen) Knochenplatte zu einem kleinen rundlichen „Knochen-Flügelchen" (alula) ausgezogen. Hierdurch erhält das Kuttengeierbrustbein gegenüber dem der anderen Großgeier von vorn gesehen seine besonders langen und weitwinkelig herabreichenden Proc. sternocoracoidei. Ferner ist aber das Sternum von *Ae. monachus* im ganzen durch die besonders breit-rechteckige Gesamtform gekennzeichnet, da seine Außenkanten im Prinzip parallel verlaufen. Bei *G. fulvus* ist dies auch der Fall, nur ist das Brustbein bei dieser Form schmal-rechteckig und im gan-

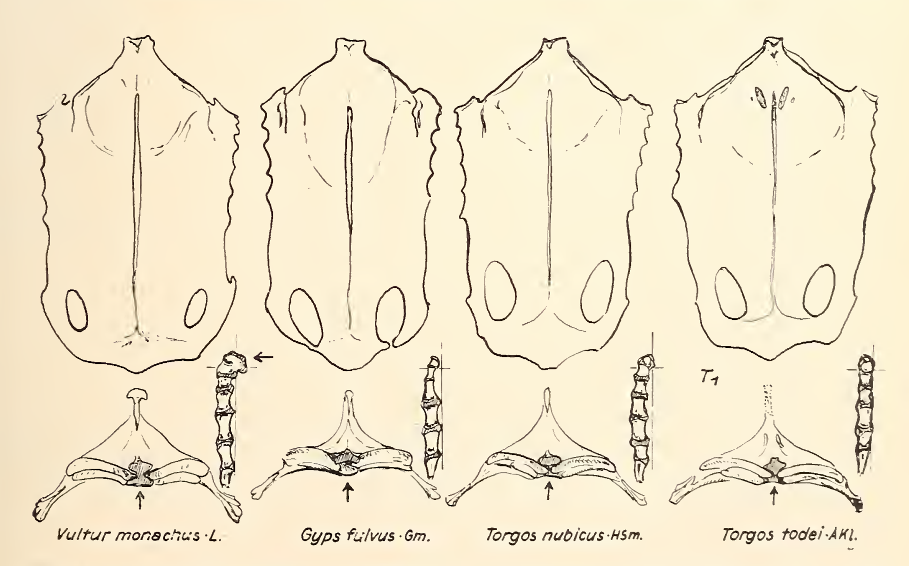
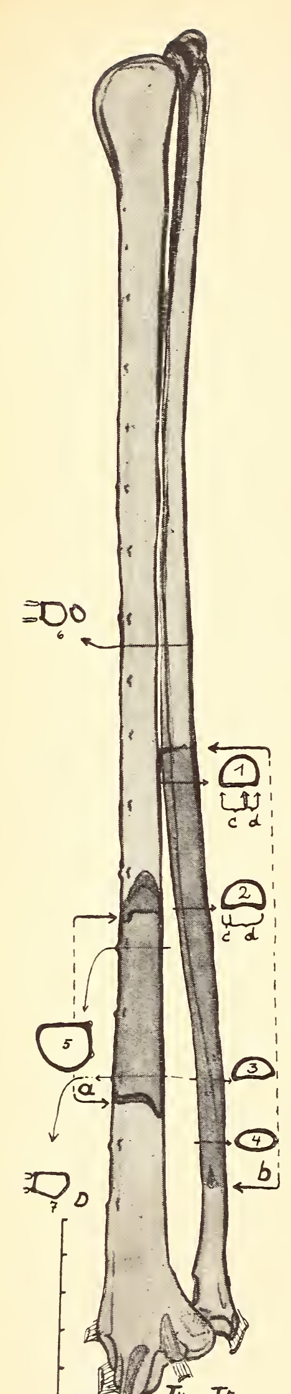


Abb. 2. Die morphologischen Differenzen am Brustbein von Kuttengeier (Mus. Basel Nr. 8535), Gänsegeier (Mus. Brschwg.)- Nordafr. Ohrengeier (Mus. Brschwg.) und Lebenstedter Ohrengeier. Ansichten von ventral und cranial, sowie linke Costal-Ansatz-Leisten.



+ 4,5°
(-2) - 0°
+ 10°
+18° - (+19°)
T2
Torgos todei · AKl.
Torgos (auricularis) nubicus · H.Sm
Vultur monachus · L
Gyps fulvus · Gm

Abb. 3. Proximales Ende des linken Tibiotarsus des Lebenstedter Fundes, verglichen mit dem Tibiotarsus des nordafrikanischen Ohrengeiers (coll. Mus. Brschwg.) sowie denen von Kuttengeier u. Gänsegeier (beide coll. Fschh. Wittenbg.).

Abb. 4. Linke Ulna u. Radius des ostafrikanischen Ohrengeiers (Mus. Brschwg.), in welche die Bruchstücke T3 (b) und T4 (a) des Lebenstedter Fundes eingetragen sind, und zwar T4 (a) seitenverkehrt (!); von diesen außerdem Querschnitte (1—5) angegeben. c. u. d. s. Text, desgl. 6 u. 7.

zen viel schlanker, d. h. länger (vergl. hierzu Tab. 1), da das Planum poststernale oft sehr weit nach caudal verlängert bzw. spitz ausgezogen erscheint. Außerdem liegen bei dieser Geierform die Fenestrae sehr weit randwärts, ja können zuweilen nach rückwärts offen sein. Die Proc. laterales sind beim Gänsegeier ziemlich breitflächig, beim Kuttengeier wesentlich schmaler und bei den Ohrengeiern am schmalsten, mit sogar ausgesprochen eleganter Schweifung.

Durch das asymetrische Übereinanderschieben der beiderseitigen Gelenkfurchen des Sternocoracoidalgelenks unter der rostralen Spina ist schließlich der Gänsegeier noch besonders auffällig gekennzeichnet. Bei 8 von mir geprüften Brustbeinen dieser Art liegt nur in einem Falle die rechte dorsal über der linken ventralen Gelenkfurche (Museum Koenig: Coll. O. Kleinschmidt Nr. 8183), bei allen übrigen umgekehrt.

Tabelle 2.

Tibiotarsus-Maße

Lfd. Nr.	Form	Herkunft			ges. Länge	proximale cnemicale [1] Breite	distale cnemicale [2] Breite	Länge der Cr. tibialis media [3]	Crista-cnemialis-Winkel
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
1.	T. todei	Lebenstedt T. 2		l	—	33	31,9	21	+4,5⁰ bzw. ca. +1⁰—0⁰ [6]
2.	nubicus	Mus. Brschwg. N.O.Afrika leg. A. Brehm		l	211	31,9	38,8	17,1	—2⁰
3.	nubicus	Fh. Wittbg. N.O.Afrika leg. A. Brehm		l	223,5	33,0	33,4	19,9	0⁰ bis +0,5⁰
4.	Ae. monachus	Fh. Wittbg. Leg. A. Kelm Zoo. Halle/S.		l	196,8	30,9	33,2	20,8	+10⁰
5.	G. fulvus	Mus. Brschwg. N.O.Afrika leg. A. Brehm		r	190	32,0	34,0	17,0	+20⁰
				l	190	32,0	34,0	(16,6) [4]	(+0) [5]
6.	G. fulvus	Fh. Wittbg. N.O.Afrika leg. v. d. Gablenz	ad. sen.	l	187	34,0	38,0	18,0	+18⁰
7.	G. fulvus	Fh. Wittbg. N.O.Afrika leg. A. Brehm	juv.	l	178	29,0			(ca. 14⁰)
8.	Pseudogyps africanus	Fh. Wittbg. N.O.Afrika leg. A. Brehm		l	157	25,0	27,8	14,9	+20⁰

1) Vom höchsten Punkt der Crista patellaris = dem höchsten Punkt der Crista tibialis (= cnemalis) media (= interna) zu dem am weitesten nach rückwärts vorragenden Punkt der Kniegelenkfläche (Facies patellaris).

2) Vom distalen Ende der Crista tibialis (= cnemialis) media (= interna) zu dem am weitesten nach rückwärts vorragenden Punkt der Kniegelenkfläche (Facies patellaris).

3) = Crista cnemialis interna (Lambrecht).

4) Vorderkante defekt.

5) Winkel der Crista tibialis zum Schaft, d. h. dieser orientiert nach einer Geraden, die den am weitesten nach rückwärts vorspringenden Punkt der Facies patellaris mit dem am weitesten rückwärts vorspringenden Punkt der distalen Condylen verbindet (s. a. Text).

6) S. Text.

Nr. T 2. Proximaler Teil des linken Tibiotarsus. 11,5 cm lang.
Gefunden Ende Mai im Abraum der mittleren Fundschicht. Ohne Fundcoordinaten.

Artkennzeichnend für die verschiedenen Geierarten ist am proximalen Tibia-Ende die Form der Crista tibialis media (= Crista cnemicalis interna). Bei *Torgos* bildet dieser Knochenkamm einen flachen Halbbogen, dessen Sehne so gut wie parallel zur Achse des Tibiotarsus-Schaftes verläuft, ja sogar nach distal mit diesem convergiert (= 0^0 bis -2^0, vgl. Tab. 2). Bei *Ae. monachus* ist die Außenkante mehr gestreckt und außerdem divergiert sie deutlich nach distal (Betrag bis + 10^0). Ferner ist die Gesamtlänge des Laufes gegenüber *Torgos* um rund 25 mm kürzer. Der Lauf von *G. fulvus* ist sogar um 38 mm kürzer und außerdem ist der oben gekennzeichnete Winkel der Gr. cnemicalis-Kante noch größer (+ 18^0 bis 20^0).

Der Lebenstedter Fund zeigt nun einwandfrei den morphologischen Typus von *Torgos*. Nimmt man eine Schaftlänge wie bei einem rezenten Vogel *(nubicus)* an, so erhält man einen Cnemicalis-Kanten-Winkel von + $4{,}5^0$. Da man aber nach den Verhältnissen am Brustbein eine geringere Gesamtgröße von *T. todei* annehmen kann, ergibt sich bei entsprechender Orientierung ein wesentlich niedrigerer Wert, der damit sich dem für *Torgos* allgemein zu fordernden angleicht. Aber auch mit dem Wert von + $4{,}5^0$ dürfte bei den außerdem sonst augenfälligen morphologischen Übereinstimmungen die Artzugehörigkeit zu *Torgos* gesichert sein.

Nr. T 3. Bruchstück vom linken Radius 11,8 cm lang.
Gefunden Ende Mai im Abraum der mittleren Fundschichten. Ohne Fundcoordinaten.

Wie sämtliche Lebenstedter Geierfunde ist der Knochenteil goldockerbraun gefärbt. Auffällig ist bei dem Radiusstück die Schwere. Nach Vergleich mit dem Ohrengeierskelet des Braunschweiger Museums dürfte die proximale Bruchkante etwa 4 cm vom eigentlichen Ende des Radius. dem Capitulum, entfernt liegen. Die angegebene Länge macht etwa ein Drittel der Gesamtlänge des Knochens aus. Die Radiuslänge beträgt bei dem rezenten Braunschweiger Stück 34,8 cm, bei *G. fulvus* = 30,5 cm. Die Querschnittsprofile des Lebenstedter Bruchstücks entsprechen denen des rezenten Vergleichsstückes an der angegebenen Stelle (vgl. Abb. 3). Die Crista interossea, die bei *G. fulvus* eine spitzwinklige scharfe Kante bildet, ist bei dem vorliegenden rezenten *T. t. nubicus* durch einen längs verlaufenden Sulcus doppelkantig. Weiter proximal, etwa von dem Punkt ab, an dem sich der Radius in einem flachen Bogen mehr von der Ulna entfernt, tritt eine scharfe Margo dorsalis und Margo volaris in Erscheinung, die beide eine fast ebene, ja sanft nach innen eingedellte Facies ulnaris in sich einschließen, während die gegenüberliegende Facies dorsalis sich frei hoch nach außen wölbt. Nach dem Ellenbogen zu wird diese Wölbung flacher, um etwa 6 cm vor dem Ende bei einem Verstreichen der scharfen Kanten zu einem fast gleichmäßig flachovalen Knochenquerschnitt zu führen.

Schräg über die Fläche der ebenen Facies ulnaris läuft bei dem fossilen Stück eine ganz schwach erhabene Muskelmarke. Diese Marke trennt die Ansatzflächen des caput radialis des M. extensor pollicis longus (Abb. 3, c) und des M. pronator profundus (longus) (Abb. 3, d).

Nr. T 4 Bruchstück der rechten Ulna 5,2 cm, mit verlängerten Bruchspitzen 7 cm lang. Gefunden Ende Mai im Abraum der mittleren Fundschichten. Ohne Fundcoordinaten.

Die proximale Bruchkante dürfte 8 cm vom Ende des Ellenbogenfortsatzes (Olecranon) entfernt liegen, wie in Abb. 3 angegeben ist. (Dort ist jedoch das Bruchstück seitenverkehrt in eine linke Ulna eingetragen!) Auf einer Länge von 5 cm enthält das Fundstück 3 Paar Papillae ulnares (dorsales et volares). Die Lage des Bruchstückes in der Ulna wurde nach dem Querschnitt, den Querschnittmaßen — die in diesem Abschnitt von proximal nach distal abnehmen — und den Abständen der Papillae ulnares-Paare bestimmt.

Tabelle 3

Ulna-Maße

	Torg. t. nubicus. Mus. Brschwg			T. t. todei		
Pap. uln. No.-Paar ab prox.	max. Durchm.	Durchm. volar-dorsal	Abstd. d. Pap.-Paare	max. Durchm.	Durchm. volar-dorsal	Abstd. d. Pap.-Paare
1	2	3	4	5	6	7
1.	22,7	15,8	16,0			
2.	19,9	14,2	15,9			
3.	17,9	13,8	17,5			
4.	16,3	13,3	17,8			
5.	15,0	13,2	17,8	14,6	12,6	17,0
6.	14,2	12,7	18,7	14,4	12,3	17,8
7.	13,5	12,0	18,2	14,2	12,2	
8.	13,0	11,8	18,4			
9.	12,8	11,5	17,5			
10.	12,8	11,4	17,0			
11.	12,8	11,6	17,5			
12.	12,9	11,6	15,7			
13.	13,0	11,7	16,2			
14.	13,0	11,7	16,0			
15.	13,0	11,7	16,5			
16.	13,2	11,7	12,4			
17.	13,8	11,8	10,9			
18.	14,3	12,1				

Bei der Wichtigkeit des überraschenden Ergebnisses bitte ich alle Fachgenossen, die im Besitz von Skeletmaterial von Ohrengeiern sind oder es aus Bälgen entnehmen können, um Nachprüfung meines Befundes, der nach meinem Material einwandfrei und eindeutig erscheint.

Schrifttum

Berg, B. Mit den Zugvögeln nach Afrika. Berlin 1924. p. 169. ff. (1933. p. 164).

Brehm, A. Tierleben. IV. Aufl. B. VI. (Vögel I) p. 1910/1926 p. 303 ff. (Brehm'sche Originalschilderungen vollständiger in den älteren Auflagen!)

Deignan, H. G. The birds of northern Thailand. U. S. N. Museum Bullet. 186. Washington 1945.

Friedmann, H. Birds collected by the Childs Frick expedition to Ethiopia and Kenya Colony. U.S.N. Museum Bullet. 153. Bd. I. p. 42.

Hartert, E. Vögel der palaearktischen Fauna. Bd. II. 1912/21. p. 1210 ff.

v. Heuglin, M. Th. Ornithologie N. O. Afrikas. I. Kassel 1869. p. 1 ff. (Biologie d. Geier!).

Kleinschmidt, A. Vorläufiger Bericht über die palaeozoologischen Ergebnisse der Grabung Salzgitter-Lebenstedt, im Druck in „Eiszeitalter und Gegenwart" (Herausg. Prof. Woldstedt) 1953.

Lambrecht, K. Handbuch der Palaeornithologie. Berlin 1933.

Peters, J. L. Checklist of the Birds of the world. I. Cambridge, Harvard. — Univ. U.S.A. 1931. p. 259 ff.

Preul, F. Vorläufiger Bericht über die geologischen Ergebnisse der Grabung Salzgitter-Lebenstedt, im Druck in „Eiszeitalter und Gegenwart" (Herausg. Prof. Woldstedt) 1953.

Reichenow, A. Die Vögel Afrikas. Neudamm 1900/01. Bd. I. p. 512 ff.
– Die Vögel, Handb. d. system. Ornithologie. Stuttgart 1914. Bd. I. p. 363.

Riley, J. H. Birds from Siam and Malay Peninsula. U. S. N. Museum Bullt. 172. Washington 1938. p. 54.

Roberts, A. The birds of South-Afrika. London/Johannisburg 1948, p. 41.

Tode, A. Vorläufiger Bericht über die archaeologischen Ergebnisse der Grabung Salzgitter-Lebenstedt, im Druck in „Eiszeitalter und Gegenwart" (Herausg. Prof. Woldstedt) 1953.

Wetmore, A. Recent Additions to our Knowledge of Prehistorie Birds 1933—1949. Proc. X. Intern. Orn. Congr. Uppsala. Stockholm, 1951. p. 51.

Anschrift des Verf.: Custos Dr. A. KLEINSCHMIDT, Braunschweig, Naturhistorisches Museum.